

**LES HEMATOMES SOUS-DURAUX  
BILATERAUX DE L'ADULTE  
A PROPOS DE 12 OBSERVATIONS**

**THÈSE**

présentée

A LA FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 28 Juin 1961

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

PAR

**Yves SERVETTAZ**

né le 3 novembre 1931

à LYON (4°)

LYON

Imprimerie BASCOU FRÈRES  
42, Rue Sala

1961



LES HEMATOMES SOUS-DURAUX  
BILATERAUX DE L'ADULTE

A PROPOS DE 12 OBSERVATIONS



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année 1961

N° 114

---

# **LES HEMATOMES SOUS-DURAUX BILATERAUX DE L'ADULTE**

## **A PROPOS DE 12 OBSERVATIONS**

---

**T H È S E**

présentée

A LA FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 28 Juin 1961

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

PAR

**Yves SERVETTAZ**

né le 3 novembre 1931

à LYON (4<sup>e</sup>)

---

LYON

Imprimerie BASCOU FRÈRES  
42, Rue Sala

—  
1961

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Doyen Honoraire.....                  | M. J. LÉPINE.  |
| Doyen correspondant de l'Institut.... | M. H. HERMANN. |
| Assesseur .....                       | M. M. LEVRAT.  |

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. COLLET, GUIART, PATEL, LÉPINE, TRILLAT, MOURIQUAND,  
MAZEL, GARIN. GATÉ, MARTIN, GABRIELLE, SANTY.

## PROFESSEURS

|                                                               |                               |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Physiologie .....                                             | MM. HERMANN.                  |
| Clinique urologique .....                                     | CIBERT.                       |
| Physique biologique .....                                     | PONTHUS (détaché à Beyrouth). |
| Clinique neuro-psychiatrique et hygiène mentale .....         | DECHAUME.                     |
| Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire .....      | ROCHET.                       |
| Chimie organique et toxicologie .....                         | CHAMRON.                      |
| Clinique chirurgicale B .....                                 | WERTHEIMER.                   |
| Clinique médicale B .....                                     | P. RAVAUULT.                  |
| Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires .....              | FROMENT.                      |
| Clinique médicale C .....                                     | CROIZAT.                      |
| Chimie biologique et médicale .....                           | ENSELME.                      |
| Clinique chirurgicale A .....                                 | MALLET-GUY.                   |
| Clinique de chirurgie orthopédique et chirurgie infantile ... | GUILLEMINE.                   |
| Pharmacie galénique et matière médicale .....                 | REVOL.                        |
| Clinique gynécologique .....                                  | POLLOSSON.                    |
| Clinique obstétricale .....                                   | PIGEAUD.                      |
| Médecine du Travail .....                                     | BOURRET.                      |
| Clinique médicale A .....                                     | LEVRAT.                       |
| Hygiène et action sanitaire et sociale .....                  | SOHIER.                       |
| Clinique stomatologique .....                                 | DUCLOS.                       |
| Clinique médicale infantile et hygiène du premier âge ....    | BERNHEIM.                     |
| Biologie médicale et pharmacodynamie .....                    | JOURDAN.                      |
| Botanique et cryptogamie .....                                | NETIEN.                       |
| Clinique chirurgicale C .....                                 | BERTRAND.                     |
| Chimie analytique pharmaceutique .....                        | BADINAND.                     |
| Pharmacie chimique et pharmacologie .....                     | DREYON.                       |
| Médecine légale et déontologie.....                           | ROCHE.                        |
| Parasitologie et pathologie exotique .....                    | COUDERT.                      |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie et d'audio-phonologie...    | MOUNIER-KUHN                  |
| Clinique ophtalmologique .....                                | PAUFIQUE.                     |
| Clinique de dermatologie, syphiligraphie et allergologie ...  | THIERS.                       |
| Clinique de pneumo-phtisiologie .....                         | BRUN.                         |
| Clinique traumatologique des membres .....                    | CREYSSSEL J.                  |
| Cancérologie .....                                            | DARGENT.                      |
| Anatomie pathologique .....                                   | GUICHARD.                     |
| Pathologie générale et expérimentale .....                    | GIRARD Paul.                  |
| Anatomie.....                                                 | LATARGET.                     |
| Pathologie chirurgicale .....                                 | PEYCELON.                     |
| Thérapeutique .....                                           | GIRARD Marcel.                |
| Pathologie médicale .....                                     | VACHON.                       |
| Physio-pathologie des voies respiratoires.....                | GALY.                         |
| Histologie.....                                               | KEHL.                         |
| Radiologie .....                                              | PAPILLON.                     |
| Clinique des maladies infectieuses .....                      | JEUNE.                        |
| Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale    | GONIN.                        |
| Bactériologie .....                                           | MONNET.                       |

## PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Physique nucléaire appliquée à la médecine : M. BERGER. - Technologie pharmaceutique : DORCHE.

## PROFESSEURS SANS CHAIRE

|                     |                |                   |                |
|---------------------|----------------|-------------------|----------------|
| Obstétrique .....   | MM. BANSILLON. | Physiologie ..... | MM. CIER J.-F. |
| Parasitologie.....  | ROMAN.         | Physiologie ..... | CHATONNET.     |
| Bactériologie ..... | BERTOYE.       |                   |                |

## MAITRES DE CONFÉRENCES-AGRÉGÉS

|                                    |              |                                |               |
|------------------------------------|--------------|--------------------------------|---------------|
| Pharmacie et pharmacologie ...     | CIER A.      | Histologie.....                | DUMONT Louis. |
| Chimie organique et toxicologie .. | PERROT L.    | Hygiène.....                   | THIVOLET J.   |
| Anatomie pathologique .....        | FEROLDI J.   | Parasitologie.....             | GARIN J.-P.   |
| Chimie biologique et médicale ..   | CREYSSSEL R. | Physique.....                  | MORET R.      |
| Anatomie .....                     | DUROUX E.    | Botanique et cryptogamie ..... | ODDOUX L.     |
| Thérapeutique .....                | BRETTE R.    |                                |               |

## AGRÉGÉS EN EXERCICE

|                              |                |                             |                |
|------------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|
| Neuro-chirurgie *            | LECUIRE. J.    | Médecine générale.....      | PLAUCHU M.     |
| Obstétrique .....            | MATHIEU J.     | Médecine générale .....     | TRAEGER J.     |
| Orthopédie .....             | MARION J.      | Potologie médicale *        | DEVIC Michel   |
| Propédeutique médicale *     | PONT M.        | Médecine légale *           | COLIN Marcel   |
| Pathologie médicale *        | VIGNON G.      | Neurologie *                | GUYOTAT J.     |
| Pathologie médicale *        | REVOL L.       | Obstétrique *               | DUMONT M.      |
| Pathologie chirurgicale *    | J. DE BEAUJEU. | Urologie *                  | DURAND L.      |
| Propédeutique chirurgicale*  | GUILLEMINE G.  | Chirurgie générale .....    | de MOURGUES G. |
| Obstétrique *                | BURTHIAULI R.  | Médecine générale *         | DESPIERRES C.  |
| Pédiatrie et puériculture *  | FRANÇOIS R.    | Chirurgie générale .....    | FRANCILLON J.  |
| Médecine générale .....      | GUINET P.      | Médecine du Travail .....   | TOLOT F.       |
| Pathologie chirurgicale..... | SAUTOT J.      | Chirurgie générale .....    | SAUBIER E.     |
| Chirurgie générale .....     | MARION Pierre  | Dermatologie .....          | COLOMB D.      |
| Chirurgie générale .....     | MICHAUD P.     | Neurologie Psychiatrie..... | SCHOTT B.      |
| Oto-rhino-laryngologie ..... | GIGNOUX M.     | Ophtalmologie .....         | BONAMOUR G.    |
| Stomatologie .....           | FREDEL Ch.     |                             |                |

Chargé d'enseignement.

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. DECHAUME, *président* ;  
MANSUY, LECUIRE, SAUTOT, *assesseurs*.

## A MES PARENTS

Ils m'ont permis, par leur dévouement, d'embrasser une profession désirée. Que ce travail soit pour eux une marque de ma profonde reconnaissance et de mon affection.

## A TOUTE MA FAMILLE

## A TOUS MES AMIS



A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DECHAUME

*Professeur de Clinique Neuro-Psychiatrique et Hygiène mentale*

C'est un grand honneur qu'il nous fait de bien vouloir accepter la présidence de notre thèse.

Nous n'avons qu'un regret : celui de n'avoir jamais pu profiter de son enseignement empreint d'un grand savoir et d'une profonde humanité.

Nous sommes heureux de pouvoir lui témoigner notre gratitude et notre respect.



## AUX MEMBRES DE NOTRE JURY

### A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MANSUY

Il a eu la grande amabilité de bien vouloir nous confier le sujet de cette thèse. Qu'il en soit, ici, remercié bien sincèrement.

Souvent nous avons eu, au cours de nos études, l'occasion d'apprécier ses qualités professionnelles. Nous sommes heureux de pouvoir l'assurer de toute notre gratitude.

### A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LECUIRE

Nous lui serons toujours reconnaissant de son grand dévouement et de son affabilité.

C'est pour nous un vif plaisir qu'il ait accepté de juger notre travail.

### A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SAUTOT

Il fut celui qui guida nos premiers pas dans l'Inconnu médical.

Nous sommes très heureux de le voir aujourd'hui faire partie de notre jury.



A MONSIEUR LE DOCTEUR COURJON  
*Chef du laboratoire d'électro-encéphalographie*

Nous le remercions de son accueil et de ses  
précieux conseils pour l'élaboration de notre  
chapitre d'électro-encéphalographie.

A MONSIEUR LE DOCTEUR C. LAPRAS

Nous lui sommes particulièrement recon-  
naissant de sa collaboration fructueuse et nous  
l'assurons de notre sincère amitié.



A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

*Externat*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MATHIEU  
MONSIEUR LE PROFESSEUR MALLET-GUY  
MONSIEUR LE PROFESSEUR CIBERT  
MONSIEUR LE PROFESSEUR BANSSILLON  
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PLAUCHU  
MONSIEUR LE PROFESSEUR VACHON

*Externat en premier*

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PONT  
MONSIEUR LE PROFESSEUR BERTRAND  
MONSIEUR LE PROFESSEUR WERTHEIMER  
MONSIEUR LE PROFESSEUR MARCEL GIRARD

A MES CONFÉRENCIERS  
D'EXTERNAT ET D'INTERNAT

MONSIEUR LE DOCTEUR BEAUPÈRE  
MONSIEUR LE DOCTEUR CHARNAY  
MONSIEUR LE DOCTEUR MULLER  
MONSIEUR LE DOCTEUR DRAPIER

A MES CAMARADES DE L'EXTERNAT



## PREFACE

---

Ce travail fut effectué grâce aux observations recueillies, d'une part à la Clinique Chirurgicale B (P<sup>r</sup> P. WERTHEIMER), d'autre part à la Clinique Neuro-psychiatrique (P<sup>r</sup> J. DECHAUME).

Nous avons pu retrouver 12 observations d'hématomes sous-duraux bilatéraux de l'adulte d'origine soit traumatique, soit spontanée.

De notre étude nous éliminerons volontairement les hématomes sous-duraux bilatéraux de l'enfant qui posent des problèmes particuliers ; leur étiologie est encore bien discutée et leurs aspects cliniques sont différents de ceux de l'adulte. La plasticité du cerveau, les possibilités d'expansion de la boîte crânienne chez l'enfant et le nourrisson expliquent ces différences cliniques. D'autre part les problèmes thérapeutiques ne sont pas comparables.

Au cours de l'introduction, nous établirons les limites de notre propos, telle qu'elles découlent de la définition des hématomes.

Dans une deuxième partie, à propos de l'historique, nous étudierons d'une part l'évolution de nos connaissances au sujet des hématomes sous-duraux bilatéraux de l'adulte et, d'autre part leurs aspects cliniques et radiologiques tels qu'ils apparaissent après l'étude de la littérature contemporaine.

Dans une troisième partie, nous donnerons un bref résumé de nos observations.

Nous pourrons alors, d'après l'analyse de ces 12 observations, en déduire quelques considérations sur les aspects cliniques et radiologiques des hématomes sous-duraux bilatéraux tels qu'ils découlent de l'expérience du Centre neuro-chirurgical de Lyon.

Enfin, dans une dernière partie, nous envisagerons les problèmes thérapeutiques et le pronostic de cette topographie particulière des hématomes sous-duraux.



## INTRODUCTION

---

Par définition un hématome est une collection sanguine, limitée, à caractère compressif.

Cette définition et le titre de cette thèse limitent donc notre étude aux collections sanguines logées dans l'espace virtuel sous-dural où elles prennent un caractère expansif éliminant les autres hématomes intracrâniens : extra-duraux en intracérébraux, de même que les hémorragies sous-arachnoïdiennes.

Cependant, il persiste un certain degré d'imprécision tenant à plusieurs facteurs que nous évoquerons brièvement :

— Il existe certainement des épanchements sanguins sous-duraux de faible volume, peu ou non expansifs, restant stables pendant des années et ne donnant pas de signes cliniques de compression cérébrale ou d'hypertension intracrânienne. Ces épanchements sont des découvertes d'autopsie. Bien qu'ils possèdent parfois tous les caractères anatomiques des hématomes, nous ne les comprendrons pas directement dans cette étude ; sinon, dans le cadre des épanchements traumatiques où il existe souvent une petite lame de sang du côté opposé à l'hématome, sans signification pathologique, nous serions entraînés à considérer la majorité des hématomes comme bilatéraux.

— La distinction topographique n'est pas toujours bien tranchée entre hématome sous-dural, hémorragie méningée et hématome intracérébral dans le cas de certaines lésions traumatiques, surtout au niveau de la base. La contusion et la dilacération du parenchyme cérébral au contact de la petite aile du sphénoïde est en connexion avec un amas de caillots qui s'épanche largement dans l'espace sous-dural. L'hématome sous-dural n'est alors qu'un épiphénomène anatomique de la lésion cérébrale ; nous l'évoquerons au cours du diagnostic différentiel.

— La distinction nosologique entre hématome et hygroma ou hydrome, terme créé par NAFFZIGER, en 1924, est parfois difficile

à trancher. Dans la définition de NAFFZIGER reprise par DANDY, SPURLING, Mac CONNEL, l'hydrome représente un épanchement sous-dural de liquide céphalorachidien pur, passé par une brèche arachnoïdienne suivant un mécanisme de valve à clapet qui l'empêche de retourner dans l'espace méningé. Mais il existe souvent des formes transitionnelles, le liquide contenu dans l'hydrome étant très riche en protéines, ou même xanthochromique ; CHRISTENSEN les considère alors comme des hématomes anciens de faible volume dont la nature du contenu a complètement changé : après la lyse du caillot original, du liquide a été absorbé et a rempli l'espace sous-dural. Cette discussion permet d'évoquer déjà la théorie osmotique de GARDNER.

— Enfin un dernier point de terminologie reste à préciser : la distinction entre hématome sous-dural aigu et chronique. — Cliniquement la séparation est faite habituellement entre huit jours et la troisième semaine. — Anatomiquement un certain nombre de faits permettraient de les distinguer très nettement et d'en faire deux entités pathologiques entièrement différentes, une hémorragie sous-durale récente n'évoluant pas nécessairement vers un hématome chronique. KAPLAN, GROFF et GRANT, R. NORDLIE proposent ainsi d'appeler les premiers hémorragie sous-durale aiguë et les seconds seulement hématome sous-dural chronique. Ils s'opposent aux conceptions de D. MUNRO pour qui l'hématome chronique n'est pas autre chose qu'un aspect évolué d'une lésion aiguë. Cette hypothèse est largement suivie par de nombreux auteurs (MERRITT, COLEMAN, LAUDIG, KING, ECHLIN).

Au cours de notre étude, il nous paraît plus simple et plus logique d'employer le terme d'hématome pour les formes aiguës et chroniques. Il reste bien entendu qu'elles se distinguent par des aspects anatomiques et cliniques différents, leur profil radiographique n'est pas non plus le même (O. NORMAN). Quant aux circonstances pathogéniques qui font qu'un hématome aigu se transforme en hématome chronique, prenant alors soit l'aspect d'une poche relativement mince remplie de liquide hémattique, soit l'aspect d'une galette assez épaisse fibrino-cruorique, ou parfois se transforme en un hydrome à contenu légèrement xanthochromique, nous les évoquerons à la lumière des arguments fournis par l'étude des hématomes bilatéraux.

## HISTORIQUE

---

L'étude de la littérature concernant les hématomes sous-duraux bilatéraux fait apparaître leur complexité. Peu de statistiques importantes ont été publiées. L'histoire de cette forme particulière est étroitement mêlée à celle des hématomes sous-duraux en général. Il nous paraît commode de faire un bref exposé de l'évolution des idées en ce qui concerne les hématomes avant d'envisager le problème de la bilatéralité.

### L'HÉMATOME SOUS-DURAL

La présence de sang intracranien consécutive à un traumatisme était connue des anciens puisque même CELSUS avait reconnu la possibilité d'hémorragie en l'absence de fracture. On connaît le cas de CHARLES VIII, mort en 1498 d'un hématome sous-dural. Parmi les premières tentatives chirurgicales logiquement orientées, on doit citer celles de J.-L. PETIT qui, dès 1840, trépane la convexité pour évacuer un hématome diagnostiqué grâce à la notion d'évolution en trois temps et d'intervalle libre, notion qui reste la base de la surveillance clinique des hématomes récents.

*La notion de l'origine traumatique* des hématomes sous-duraux subit une période de défaveur à la suite des travaux de VIRCHOW, en 1857, qui décrit la pachyméningite hémorragique. La notion d'inflammation hémorragique conduit à étudier différentes conditions pathologiques qui peuvent favoriser cette pachyméningite : les infections aiguës et chroniques, la diathèse hémorragique, les affections sanguines, cardiaques, vasculaires, rénales, l'alcoolisme, les avitaminoses.

*Ce n'est qu'à partir de 1912 et 1914*, après les travaux de HENSCHEN et TROTTER, puis en 1925 avec la monographie de PUTNAM et CUSHING que la notion de traumatisme est remise au premier

plan et la plupart des hématomes sous-duraux considérés comme d'origine traumatique et accessibles au traitement chirurgical.

*Si le traumatisme apparaît actuellement* comme l'élément essentiel, il existe certainement dans un certain nombre de cas des facteurs prédisposants ou favorisants : alcoolisme — malnutrition — avitaminose, évoqués par ANDRÉ-THOMAS, SCHAEFFER, de MARTEL et GUILLAUME (1932), par GROFF et GRANT, par KRAYENBUHL et NOTTO, par PEET. L'atrophie ou le collapsus peuvent jouer un rôle (DELAY, BRION et SADOUN, GUILLAUME et ECONOMOS, FREEMAN, KEEGAN, STIEDA), de même que l'hydrocéphalie (DAVIDOFF et FEIRING, YOUMANS et SCHNEIDER, ANDERSON).

La suite des événements aboutissant à la formation d'un hématome sous-dural chronique compressif paraît assez compliquée : prolongation d'une hémorragie intermittente (TROTTER, KEEGAN), hémorragie récente venant des néo-vaisseaux de la capsule de l'hématome (PUTNAM et CUSHING), phénomènes osmotiques (GARDNER). Il est intéressant de noter que c'est dans le cas d'un hématome sous-dural bilatéral que ZOLLINGER et GROSS ont montré que la décomposition des grandes molécules protéiques du sang augmente la pression osmotique à l'intérieur de la membrane semi-perméable de l'hématome créant un appel liquidien qui dilue le contenu : alors que la teneur en protéines du sang est d'environ 70 grammes pour mille, celle de l'hématome était de 6 à 8 grammes. Dans l'apparition des signes cliniques, il faut aussi faire une place aux réactions du cerveau : œdème ou collapsus sur lesquels ont insisté KUNKEL et DANDY et MM. LERICHE et WERTHEIMER.

*Les progrès de la neuroradiologie* ont permis une plus large connaissance des hématomes. La radiographie simple trouve surtout sa place dans le cadre des hématomes calcifiés et des hématomes chroniques chez l'enfant.

*La ventriculographie et l'encéphalographie gazeuse* sont apparues après les travaux de DANDY, en 1918. Ils ont été complétés par l'encéphalographie fractionnée introduite par LARUELLE et MONRARD-KROHN et l'encéphalographie par ponction de la grande citerne décrite par SCHALTENBRAND. On doit citer les travaux de DYKE, DAVIDOFF, LINDGREN, OLSSON, ROBERTSON, ALAJOUANINE, GUILLAUME et THUREL. Les images décrites peuvent se résumer ainsi :

- Dislocation du système ventriculaire qui est refoulé du côté opposé, de façon plus prononcée dans sa partie antérieure ;
- Inclinaison du troisième ventricule qui forme un angle avec le septum lucidum ;
- Réduction de volume du ventricule ipsilatéral qui peut apparaître ratatiné, et dilatation diffuse du ventricule controlatéral.

D'autres signes accessoires ont été décrits, tels que le passage d'une mince lame d'air entre le cortex et l'hématome (DYKE) ; l'image aérique séparée de la convexité, dessinerait ainsi la collection.

*L'Angiographie carotidienne* a actuellement largement supplanté les injections gazeuses. On peut dire que tout hématome sus-tentorial d'un certain volume est visible sur les angiogrammes. De nombreux auteurs ont insisté sur la valeur et la bénignité de l'artériographie carotidienne au cours des traumatismes crâniens ; en France, PETIT-DUTAILLIS, WERTHEIMER et collaborateurs, PERTUISET et ROUGERIE, LAZORTHES, GÉRAUD et ANDUZE, MANSUY et LECUIRE, PHILIPPIDÈS, MONTRIEUL et STEIMLE ; dans les pays scandinaves : ENGSET, KRISTIANSEN, NORDLIE, TORKILDSSEN, WIKBOM, LINDGREN ; dans les pays anglo-saxons : ECKER, GURDJIAN et WEBSTER, DAWSON, SCOVILLE et WHITCOMB.

Les signes artériographiques de l'hématome sous-dural peuvent être schématisés ainsi :

- *Signe direct* : aire avasculaire au contact de la voûte, visible à la fois sur les artériogrammes et les phlébogrammes, dessinant la collection extracérébrale ;
- *Signe indirect* : déplacement de l'artère cérébrale antérieure du côté opposé, dessinant un engagement sous la faux du cerveau.

L'aspect particulier des différents hématomes, le diagnostic radiologique différentiel, ont été précisés dans les travaux récents de O. NORMAN, de C. A. CARTON, de WERTHEIMER et collaborateurs.

Nous ne ferons qu'évoquer la valeur de l'examen électroencéphalographique, qui sera plus particulièrement étudié au cours de l'analyse sémiologique des hématomes bilatéraux.

## L'HEMATOME SOUS-DURAL BILATERAL

La connaissance de la bilatéralité des hématomes sous-duraux a suivi les fluctuations et les étapes des progrès dans le diagnostic des hématomes simples. Connus anatomiquement, ils n'ont jamais pu être individualisés cliniquement. Au contraire même, puisque certains signes cliniques comme une hémiparésie ipsilatérale, qui pourrait évoquer une collection de l'autre côté, ne révèle en général rien d'autre qu'une compression du tronc cérébral sur la tente du cervelet dans le foramen de Pacchioni.

La connaissance anatomique d'épanchements bilatéraux a été en partie un argument en faveur des trous de trépan explorateurs des deux côtés par CL. VINCENT.

L'avènement de l'encéphalographie gazeuse a peu apporté au diagnostic de bilatéralité. DYKE signale au contraire que cette éventualité complique les images, que la distorsion ventriculaire disparaît, et qu'il ne persiste plus qu'une modification de volume des ventricules latéraux difficile à mesurer et l'absence d'injection par l'air des espaces de la convexité sans valeur si elle n'est pas asymétrique.

Cependant HOLT et PEARSON, en 1936, estimaient que l'accumulation bilatérale d'air sous-dural au niveau de la convexité des hémisphères est un signe en faveur d'un hématome sous-dural bilatéral chronique. Ils se basaient sur l'étude de trois cas d'hématomes bilatéraux et pratiquaient les encéphalographies avec de grandes quantités d'air. Lorsqu'en plus les ventricules apparaissaient injectés et de volume petit ou normal, les chances étaient grandes en faveur de l'hématome. Cependant VON STORCH et D. MUNRO ont déconseillé d'attacher trop d'importance à la présence d'air sous-dural qui peut être observé normalement ou au cours d'autres conditions pathologiques. De même LINDGREN a montré que l'air pouvait entrer dans l'espace sous-dural au niveau du point d'injection ou au niveau de petites déchirures de l'arachnoïde tout le long de son trajet. LEMÈRE et BARNACLE trouvent de l'air sous-dural dans 20 % d'un total de 800 encéphalographies, et BUERMANN dans 7 à 20 % des cas, suivant différentes statistiques, avec cependant une légère prédominance après traumatisme crânien.

L'artériographie carotidienne a représenté une étape capitale dans le diagnostic des hématomes bilatéraux. Dès 1939, METZ puis HUBER (1941) signalaient que sur les vues de face le déplacement de l'artère

cérébrale antérieure manque entièrement ou en partie, suivant la taille relative des deux hématomes. Le trajet des artères cérébrales antérieures donne ainsi des directives thérapeutiques de valeur, en ce qui concerne une craniotomie bilatérale. La plupart des ouvrages ou des articles se rapportant à l'angiographie carotidienne insistent sur la valeur de ce signe. Mais il n'est pas absolu :

- Lorsque les deux hématomes sont asymétriques, l'artère cérébrale antérieure peut être engagée ; l'engagement correspond alors à l'hématome le plus important (NORDLIE) ;
- En cas d'hématome unilatéral, l'artère cérébrale antérieure peut rester médiane, soit que l'hématome ait un siège très postérieur ou au niveau de la base, soit qu'il existe un collapsus cérébral associé, particulièrement chez les sujets âgés (LAINE), soit qu'il s'agisse d'un enfant ou d'un nourrisson dont le cerveau est beaucoup plus plastique que celui de l'adulte et fuit mieux devant une compression (ROUGERIE, BONNAL et LÈGRE), soit que la contre-pression du côté opposé soit exercée par un foyer de contusion avec œdème sans hématome.

Pour ces différentes raisons le diagnostic artériographique d'hématome sous-dural bilatéral ne doit pas reposer uniquement sur la position médiane de l'artère cérébrale antérieure, mais pour la plupart des auteurs doit être étayé par une angiographie controlatérale ; soit par une nouvelle ponction (A. LIMA), soit en comprimant la carotide opposée (R. NORDLIE), soit au cours d'une angiographie totale (VIALLET). Par contre, pour NORDLIE, lorsqu'il existe sur l'artériographie des signes nets et importants en rapport avec l'hématome, on peut éliminer la possibilité d'une lésion bilatérale.

Les difficultés diagnostiques et les différents moyens employés pour repérer les hématomes bilatéraux expliquent sans doute en partie les différences des statistiques. En effet, la fréquence est estimée de façon très variable :

- Près de 50 % des hématomes sous-duraux seraient bilatéraux pour FLEMING et JONES, pour FRAZIER, pour GRINKER et BUCY ;
- Alors que pour GRANT, pour CRAIG et MILLER elle est de 20 à 30 %, de 14 % pour VORIS, de 12 % pour HANKE, de

- 10 % pour PHILIPPIDES, de 4 % pour KUNKEL et DANDY, de 5 % pour NORDLIE ;  
— Elle est estimée à près de un tiers par HORRAX et POPPEN, DAVIS, BAKER.

Cette différence provient aussi de la variété des malades observés ; en effet, pour INGRAHAM et MATSON, près de 85 % des hématomes sous-duraux sont bilatéraux chez l'enfant et le nourrisson ; 75 % pour I. JACKSON et R. K. THOMPSON et pour ROUGERIE.

Ces hématomes bilatéraux sont cependant souvent asymétriques et plus volumineux d'un côté que de l'autre (INGRAHAM et MATSON).

## RESUME DES OBSERVATIONS

### OBSERVATION N° 1

M. C..., 41 ans. (P. 2242 bis).

En février 1952, ce malade subit un traumatisme crânien assez grave, puisque, après être resté deux jours dans le coma, il demeure dans un état d'obnubilation marquée pendant une dizaine de jours. Après un mois de repos, il reprend son travail, mais se plaint de céphalées intermittentes. En septembre de la même année il présente progressivement une hémiparésie droite et des troubles de la parole.

A l'entrée dans le service, le malade est obnubilé, il répond mal aux questions, son aphasie se complète progressivement. L'examen neurologique montre une hémiplégie droite avec un signe de Babinski en extension. L'examen du fond d'œil révèle un œdème papillaire gauche.

L'E.E.G. (D<sup>r</sup> COURJON) recueille un tracé très infravolté sur les deux hémisphères et conclut : « L'aspect du tracé est en faveur de signes de compression bilatérale et l'on se demande s'il ne pourrait pas s'agir d'un hématome sous-dural bilatéral. »

L'intervention chirurgicale permet l'évacuation d'un hématome sous-dural bilatéral par trépanation agrandie à la pince-gouge.

Les suites ont été simples localement, mais le malade garde une hémiplégie persistante et des troubles de la parole. A l'examen du fond de l'œil, il persiste un certain degré d'atrophie optique du côté gauche.

### OBSERVATION N° 2

M. L. F..., 59 ans. (G. H. 65, p. 198).

Entré le 8 octobre au Service de porte de l'Hôpital Edouard-Herriot, il a été victime, quelques instants auparavant, d'un traumatisme crânien grave ; il est dans un coma profond, est choqué et présente une otorragie droite.

Le lendemain, le malade passe à la clinique chirurgicale B. La respiration est stertoreuse, le choc s'est dissipé. Les réflexes sont vifs mais symétriques. Il existe une paralysie faciale droite de type périphérique, une mydriase droite et une paralysie du VI gauche. On pratique une trachéotomie.

L'E.E.G. fait le jour même montre, dans la région rolandique, au-delà des zones pariétale et temporale postérieures du côté droit, une activité électrique d'amplitude très réduite, voire linéaire. Le D<sup>r</sup> COURJON conclut : « Ce tracé révèle des signes de souffrance intense localisés dans les régions pariétales et temporales de l'hémisphère droit : leur caractère électrique évoque indiscutablement un hématome, soit sous-dural, soit extradural. »

Une artériographie carotidienne droite est pratiquée d'urgence : sur les clichés de profil, il existe des traits de fracture multiples temporo-occipitaux. Les artères sont injectées, la sylvienne est soulevée surtout dans sa partie initiale, elle dessine une courbe régulière. Le siphon carotidien apparaît déroulé, le lobe temporal est pauvre en vaisseaux. Les vues de face révèlent l'existence d'une embarrure de quelques millimètres dans la région temporale droite. Le siphon carotidien n'est pas apparent, le réseau superficiel est bien imprégné et décèle un petit décollement périphérique dont les bords sont parallèles. Il n'y a pas d'engagement de la cérébrale antérieure ni de ses branches. Il faut cependant noter que les clichés sont de mauvaise qualité, difficiles à interpréter, mais, étant donné l'état très grave du patient, ils ne sont pas répétés.

L'intervention est faite aussitôt : après ablation de l'embarrure on évacue un hématome extradural peu abondant. La dure-mère est déchirée et dissimule partiellement une lame d'hématome sous-dural. Enfin, en profondeur, existe un gros foyer d'attrition cérébrale avec hématome intratemporal.

Malgré une amélioration temporaire pendant les douze premières heures, le malade s'aggrave brutalement et meurt le lendemain.

A l'autopsie, on note des fractures multiples de la base du crâne, un foyer de contusion temporal droit allant jusqu'au tronc cérébral et un autre foyer de contusion avec hématome dans la région temporo-pariétale gauche.

### OBSERVATION N° 3

M. P.-J. B..., 53 ans. (G. 1054).

Entré dans le Service au mois d'octobre 1957, il subit deux mois auparavant un traumatisme crânien (chute de bicyclette). Il se plaint de céphalées violentes depuis une quinzaine de jours. A l'examen, il paraît obnubilé, répond mal aux questions. On note des réflexes vifs à gauche sans signe de Babinski, aucun signe oculaire ; la nuque est légèrement raide.

L'E.E.G. montre un rythme lent et régulier dans son ensemble. Du seul côté gauche, on enregistre des bouffées d'ondes plus lentes prédominantes dans la région temporale, et on conclut : l'importance des anomalies plus grandes du côté gauche serait un argument en faveur d'un volumineux hématome sous-dural de ce côté.

L'artériographie carotidienne gauche montre, sur les clichés de face, un décollement périphérique biconvexe très net dans la région temporo-pariétale, sans déformation du siphon carotidien, accompagné d'un engagement très léger

de la cérébrale antérieure sous la faux du cerveau. En raison de ces données, on porte le diagnostic d'hématome sous-dural bilatéral.

Le malade est placé en décubitus dorsal, opéré sous anesthésie locale. Une trépanation temporale gauche, légèrement agrandie à la pince-gouge, permet d'évacuer un important hématome sous-dural. Le cerveau revient immédiatement à la paroi. A ce moment apparaissent des troubles respiratoires avec rythme irrégulier. Ces troubles disparaissent grâce à une trépanation de l'autre côté qui évacue un hématome sous-dural de volume au moins aussi important. On complète par un drainage bilatéral.

Les suites sont très simples. Le malade reste confus pendant une semaine. Revu depuis lors, il va très bien.

#### OBSERVATION N° 4

M. G.-J. P..., 20 ans. (G. 1286).

Entré dans le service en septembre 1957, il a été victime, deux mois auparavant, d'un traumatisme cranien violent (accident d'automobile) avec perte de conscience immédiate mais temporaire. Il a repris son travail quelques jours après.

Un mois après, il a noté une diplopie avec gêne à la vision centrale du côté droit ; puis sont apparues des céphalées en casque, tenaces, et des vomissements fréquents en jet. A l'entrée, le patient est conscient. On note, à l'examen, une paralysie bilatérale des VI, un scotome central à droite. L'examen neurologique périphérique est négatif. Au fond d'œil existe un œdème papillaire bilatéral extrêmement accusé avec hémorragies radiaires plus importantes à droite qu'à gauche.

L'E.E.G. montre, du côté droit, un rythme de base alpha assez régulier ; par contre, la région occipitale gauche est le siège d'une activité plus irrégulière, mélange « d'alpha » et de rythme « delta ». En conclusion : il existe un foyer de souffrance de la région postérieure de l'hémisphère gauche nécessitant des examens complémentaires.

L'artériographie carotidienne pratiquée du côté gauche suivant les données de l'E.E.G., dessine, sur les vues de face, un décollement périphérique pariéto-temporal bien limité, d'aspect biconvexe. Il n'y a pas d'engorgement associé de la cérébrale antérieure. En raison de cet aspect angiographique, on porte le diagnostic d'hématome bilatéral sous-dural.

Sous anesthésie locale, une trépanation temporale gauche permet d'évacuer un hématome sous-dural sous forte tension. Le cerveau revient immédiatement à la paroi. Le rythme respiratoire change, la respiration devient plus superficielle. Ces troubles disparaissent après une trépanation temporale droite qui évacue un second hématome sous-dural, peut-être plus important que le premier. On termine par un drainage bilatéral.

Les suites locales sont simples, mais progressivement apparaît une amaurose

bilatérale presque complète. A l'examen ophtalmologique, on note (Professeur PAUFIQUE) : atrophie optique bilatérale postœdémateuse en voie de constitution. L'E.E.G. montre la disparition des signes de souffrance ; une encéphalographie gazeuse est pratiquée qui ne révèle aucun aspect pathologique. Revu depuis, le malade va bien mais les troubles oculaires persistent, inchangés.

#### OBSERVATION N° 5

M. J..., 44 ans. (G. 1958).

Entré dans le service en février 1958, ce malade a subi, quinze jours auparavant, un accident de la circulation. Après une période d'agitation avec délire et hyperthermie, il est resté dans un coma vigile et, au bout du douzième jour, on a noté l'apparition d'un déficit moteur gauche qui s'aggrave progressivement. L'examen du fond d'œil montre un léger flou du bord nasal de la papille gauche ; pas d'œdème à droite. A l'E.E.G., il existe des bouffées d'ondes lentes prédominant dans la région temporo-occipitale droite, mais apparaissant également dans l'hémisphère gauche, qui alternent avec une activité régulière à 7 c/s symétrique.

L'artériographie carotidienne droite dessine un décollement périphérique sur les vues de face, diffus, dont les deux bords sont parallèles, assez minces, en forme de ménisque convergent. Il n'y a pas d'engagement de l'artère cérébrale antérieure. On pratique alors une artériographie de l'autre côté qui montre un décollement identique mais moins épais.

L'intervention est faite sous anesthésie locale (Diparcol + Dolosal). Trépanation droite d'abord qui évacue un hématome sous-dural presque entièrement liquide. A ce moment, apparition d'une arythmie cardiaque. La trépanation gauche, faite immédiatement après, permet d'évacuer un hématome sous-dural moins abondant. Drainage bilatéral. En fin d'intervention, l'arythmie a disparu.

Ce malade a présenté un syndrome méningé au quatrième jour, entraînant le décès au dixième jour.

#### OBSERVATION N° 6

M<sup>me</sup> L. B..., 40 ans. (P. 3107).

Cette malade, sans antécédents connus, a présenté, une semaine avant son entrée dans le service, des céphalées mal localisées, accompagnées de vomissements. Lorsque nous la voyons, elle se trouve depuis deux jours dans le coma entrecoupé de périodes d'agitation. A l'examen on note une paralysie faciale droite aréflexique, la pupille gauche réagissant très faiblement à la lumière ; les réflexes sont vifs, symétriques. Il existe un signe de Babinski en extension bilatéral, la nuque est raide, le fond d'œil normal. On pratique une ponction

lombaire : le liquide « eau de roche » n'est pas tendu ; son examen révèle un élément blanc par millimètre cube ; le taux de l'albumine est de 0,15 g.

L'E.E.G. recueille, sur un fond de rythme thêta irrégulier, des bouffées d'ondes lentes « delta » irrégulières, soit diffuses, soit localisées à la région temporale postérieure gauche. Un nouvel E.E.G. fait le lendemain confirme l'asymétrie du tracé avec la prédominance d'ondes irrégulières dans la région temporale gauche.

Suivant les indications fournies par l'examen électrique, une artériographie carotidienne est pratiquée du côté gauche : les vues de profil sont normales ; les vues de face objectivent un décollement périphérique, temporo-pariétal, assez mince, correspondant à un hématome sous-dural. L'artère cérébrale antérieure décrit une courbe peu accusée, convexe en direction du décollement. Devant cet aspect, on pratique une artériographie du côté opposé, qui montre un volumineux hématome sous-dural droit : l'artère cérébrale antérieure dessine un engagement ayant à peine le quart de l'épaisseur de l'hématome.

Une trépanation droite, puis gauche, permet d'évacuer un hématome sous-dural bilatéral, liquide, non communicant, l'hématome du côté droit étant nettement le plus important.

Cette malade, opérée récemment, a présenté jusqu'à présent des suites relativement simples.

#### OBSERVATION N° 7

L. R..., 59 ans. (P. 3527).

Entré pour la première fois à la Clinique Neuropsychiatrique en mars 1960 pour artériographie carotidienne, ce malade présente un lourd passé pathologique : tuberculose pulmonaire en 1950 traitée pendant six mois, crises comitiales généralisées depuis 1956 sans que l'E.E.G. révèle d'anomalies précises. En 1957, au mois de décembre, il subit un traumatisme crânien, sans perte de connaissance, mais avec fracture du rocher droit. En plus de ces divers antécédents, ce sujet est un éthylique avéré, autour de deux à trois litres par jour, ce qui, en 1958, le conduit à l'hôpital pour un *delirium tremens* ; à la même époque, sa T.A. est trouvée voisine de 22/17. Enfin, en janvier 1960, il est à nouveau hospitalisé pour une hémorragie méningée d'origine indéterminée.

En mars 1960, il entre à l'hôpital psychiatrique du Vinatier pour troubles du comportement et crises comitiales. Un E.E.G. révèle l'existence d'un foyer temporal gauche, fait qui motive son hospitalisation dans le service pour artériographie carotidienne.

L'examen de ce malade ne révèle que peu de signes : pas de symptômes d'hypertension intra-crânienne ; seul est découvert un signe de Babinski droit. Le sujet présente un affaiblissement intellectuel très important, des troubles de l'autocritique, des troubles mnésiques et une désorientation.

Une radiographie du crâne est normale.

L'artériographie carotidienne montre :

- à gauche, un très léger décollement et un engagement controlatéral ;
- à droite, sur les vues de face, l'existence d'un décollement périphérique en lentille biconvexe, de près de 4 cm d'épaisseur, du type hématome sous-dural ancien. Pas de déformation des vaisseaux sur les vues de profil.

On conseille alors l'exploration bilatérale.

L'intervention, sous anesthésie locale, permet l'évacuation d'un hématome sous-dural bilatéral contenant des caillots, de volume plus important à droite qu'à gauche et semblant contenir du sang plus frais du côté droit.

Le malade, entré comateux en salle d'opération, en sort en parlant. Les suites sont très simples et le malade regagne le Vinatier pour sa convalescence.

Il en revient bientôt pour aggravation de son état confusionnel et troubles parétiques du côté gauche. Il existe une mydriase droite. A l'entrée dans le service, on note une adiadococinésie et une dysmétrie gauches. Une artériographie carotidienne droite est pratiquée le 12 mai 1960, révélant une récurrence de l'hématome sous-dural. Le lendemain, l'intervention, par volet ostéo-plastique, permet de réaliser l'exérèse de la poche de l'hématome, mais le cerveau reste collabé au niveau du pôle frontal où les amarres veineuses sont tendues.

L'examen histopathologique de la paroi de l'hématome montre que celle-ci est constituée de dedans en dehors par : — une nappe fibrino-cruorique de la lumière, — une couche fibrineuse, — une couche plus lâche, d'aspect mixte conjonctif et glio-fibrillaire renfermant une couche à peu près continue de néo-vaisseaux capillaires.

Pendant les sept jours suivant l'intervention, le malade demeure confus et désorienté, puis, à partir du neuvième jour, il se lève et marche tout seul.

Depuis le mois de juin 1960 : le malade a présenté une crise d'épilepsie Bravais-Jacksonienne en juillet, une crise comitiale suivie d'un syndrome confusionnel avec asomatognosie du côté gauche, en novembre 1960. Enfin, en mars 1961, il a présenté un état de mal épileptique régressant en 24 heures.

Les divers examens électroencéphalographiques effectués montraient, tout d'abord, l'existence d'une très nette asymétrie entre les deux hémisphères. Le 10 décembre 1960, persistance d'anomalies présentant un caractère épileptogène au niveau de la région temporale droite.

Une artériographie carotidienne de contrôle est pratiquée à droite et à gauche et ne révèle aucun signe anormal.

## OBSERVATION N° 8

A. T..., 67 ans. (P. 3644).

Il s'agit d'un malade sans antécédents notables, présentant une T. A. à 18. Il est adressé à la Clinique Neuro-Psychiatrique en octobre 1960 par le service de la Clinique médicale pour artériographie carotidienne. En effet, dix

jours auparavant, ce malade s'est plaint d'une fatigabilité à la marche et on a noté un certain état de confusion mentale ; à l'examen, ce malade présente une contracture bilatérale, oppositionnelle à certains moments, avec impossibilité de la station debout, variable mais progressive. Par ailleurs, l'examen neurologique ne montre pas de déficit moteur.

Un examen du F. O. montre un discret œdème droit.

L'E.E.G. ne montre aucun signe de souffrance localisé.

L'artériographie carotidienne montre : à gauche, un vaste décollement périphérique en lentille biconvexe d'à peu près 3 cm d'épaisseur ; à droite minime décollement à bords pratiquement parallèles. Il n'y a pas de déplacement des artères cérébrales antérieures. Donc existence d'un hématome sous-dural bilatéral.

Le lendemain, l'intervention, effectuée sous anesthésie locale, permet l'exérèse, par craniotomie simple, à gauche : d'une poche très épaisse ; à droite : d'une poche plus petite remplie de caillots récents.

Au cours de l'intervention, à l'occasion d'une injection intraveineuse de Dolosal, le malade perd connaissance. Il demeure comateux après l'intervention et le soir on le trachéotomise d'urgence devant l'apparition d'un encombrement pulmonaire. Des troubles respiratoires avec Cheynes-Stokes apparaissent et résistent à toute thérapeutique, si bien que le malade décède une heure plus tard.

La vérification fut effectuée et montra l'existence d'une grosse hémorragie intracrânienne. Le cerveau était gros. Les hémisphères ne portaient pas l'empreinte des deux poches d'hématome. Il restait, à droite, un fragment de la poche.

Un examen histopathologique montra une paroi d'hématome présentant d'assez nombreux néo-vaisseaux inflammatoires en une couche médiane longitudinale.

#### OBSERVATION N° 9

R. P..., 20 ans. (G. 5787).

Jeune sujet effectuant son service militaire ; il est adressé dans le service par l'Hôpital Desgenettes, au mois de juillet 1960. Deux mois auparavant, ce militaire avait présenté un traumatisme crânien suivi d'une brève perte de connaissance. Il y a dix jours il présente brusquement des céphalées violentes, des vomissements et une certaine bradypsychie. L'examen neurologique ne révèle qu'un signe de Babinski gauche.

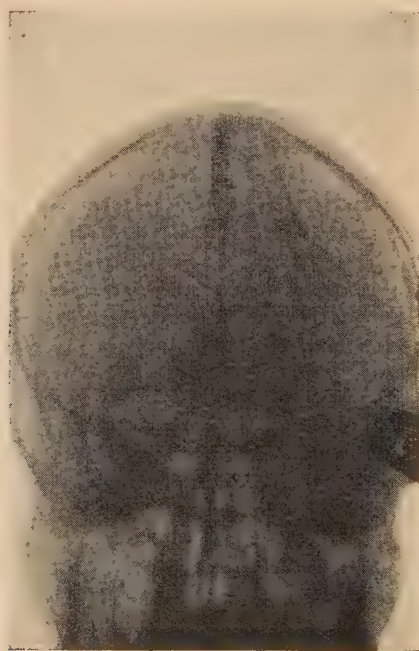
L'examen du F.O. montre l'existence d'un flou papillaire bilatéral.

L'E.E.G. révèle la présence d'ondes lentes à prédominance gauche.

L'artériographie carotidienne gauche montre un décollement avasculaire de la convexité, en lentille biconvexe de volume important, du type hématome sous-dural ancien ; sur le temps artériel il existe un engagement de la céré-



Artériographie carotidienne gauche : volumineux hématome avec engagement très faible, non proportionnel, de l'artère cérébrale antérieure.



Artériographie carotidienne gauche : décollement avasculaire, en lentille biconvexe, de volume important, du type hématome sous-dural ancien.

brale antérieure de quelques millimètres seulement, sur le temps veineux aucun déplacement des veines profondes. Les vues de profil sont normales.

Le jour même, le malade est opéré et on évacue un hématome bilatéral : 200 cm<sup>3</sup> à gauche et 100 cm<sup>3</sup> à droite.

Les suites opératoires immédiates furent simples et le malade retourna à l'Hôpital Desgenettes.

Trois mois plus tard, ce malade fut revu par le Service de Santé Militaire, se plaignant de céphalées. L'examen neurologique révéla l'existence d'une hypoesthésie gauche au tact et à la piqure. Une mydriase gauche fut constatée, de même qu'une hypoesthésie cornéenne gauche. Il existait également un rétrécissement concentrique des deux champs visuels, surtout du gauche. L'examen du F.O. était normal. L'E.E.G. révélait la persistance d'ondes lentes postérieures surtout à gauche. Signalons que ce sujet fut réformé à la suite de cet accident neuro-chirurgical.

#### OBSERVATION N° 10

J. P. B..., 59 ans. (G. 6835).

Ce malade est adressé à la Clinique Chirurgicale B par l'Hôpital de Dôle en mars 1961. On ne connaît pas d'antécédents pathologiques particuliers chez ce sujet. L'histoire actuelle a débuté il y a six semaines par un traumatisme crânien sans perte de connaissance. Peu après apparaissent des céphalées occipitales. Quinze jours avant l'hospitalisation, ce malade a présenté progressivement un syndrome cérébelleux avec perte de l'équilibre et adiadococinésie, une hémiparésie gauche et un état confusionnel avec agitation croissante.

Un examen du F.O. se révèle normal.

Une P.L. ne montre pas d'anomalies.

L'E.E.G. montre un intense microvoltage des rythmes de la région temporale droite faisant suspecter un hématome sous-dural à ce niveau. Au niveau de l'hémisphère gauche on observe une activité lente permanente.

L'artériographie carotidienne droite effectuée dans le service montre un décollement périphérique en lentille biconvexe de près de 4 cm d'épaisseur, du type hématome sous-dural ancien ; il n'existe pas d'engagement de l'artère cérébrale antérieure et les capillaires sont strictement sur la ligne médiane. Sur les vues de profil il n'existe pas de déformation des vaisseaux.

L'intervention effectuée le jour même permet l'évacuation de deux hématomes sous-duraux pratiquement symétriques, le droit étant un peu plus volumineux que le gauche.

Après l'intervention, on note une amélioration immédiate de l'état de conscience et une régression de l'hémiparésie gauche. Les suites sont très simples.

OBSERVATION N° 11

M<sup>me</sup> A. C..., 48 ans. (P ?...)

Il s'agit là d'une malade en période ménopausique sans antécédents pathologiques, sans hypertension artérielle, qui présente, depuis quelques mois, une baisse de l'état général et des céphalées.

Ces dernières sont particulièrement intenses depuis deux mois s'accompagnant de vomissements incessants, à tel point que la malade a été considérée comme une hépatique par son médecin traitant et a même subi une perfusion



Artériographie carotidienne gauche : décollement au niveau de la convexité épaisse de 2 à 3 cm en forme de ménisque convergent, du type hématorne sous-dural récent.

de Terramycine, bien qu'à aucun moment il n'y ait eu de température.

La persistance et l'aggravation des vomissements ont entraîné l'hospitalisation à la Clinique Neuro-psychiatrique.

A l'entrée, on se trouve en présence d'une malade amaigrie, marchant difficilement, légèrement confuse. L'examen neurologique ne montre que des signes très discrets : signe de Barré à droite, hypotonie faciale droite ; en outre, on note un ralentissement du pouls à 56.

Mais alors que l'examen du F.O. s'était révélé normal quelques jours auparavant, on a la surprise de découvrir un oedème papillaire bilatéral prédominant à droite sans hémorragie.

Un E.E.G. montre des bouffées d'ondes lentes, peu voltées, de 3 à 4 c/s, diffuses mais stoppées de façon nette par les stimulations sensorielles, ce qui les fait considérer comme fonctionnelles en grande partie. Par ailleurs, il existe un aspect plus irrégulier et moins volté des rythmes de la région temporale gauche qui conduisent à pratiquer une artériographie.

L'artériographie carotidienne droite montre un décollement semblable, de la convexité, épais de 2 à 3 cm, en forme de ménisque convergent, les deux bords étant presque parallèles. La cérébrale antérieure n'est pas déplacée et reste sur la ligne médiane.

L'artériographie carotidienne droite montre un décollement semblable, de taille à peu près identique.

L'intervention, pratiquée sous anesthésie locale, le 27 mars 1958, permet l'évacuation, par un trou de trépan bilatéral, de deux hématomes sous-duraux contenant un liquide sous tension très xanthochromique.

On doit noter qu'il ne paraît pas exister de poche très individualisée. On ne met pas de drainage.

Le lendemain, la malade devient confuse, puis entre progressivement dans le coma. On doit pratiquer une trachéotomie. La malade est réopérée d'urgence, ce qui permet d'évacuer un hématome post-opératoire du côté gauche.

Par la suite, la malade s'améliore lentement. Le F.O. devient normal sans atrophie ; les E.E.G. montrent cependant la persistance de quelques bouffées d'ondes lentes diffuses. Il ne reste aucun déficit neurologique.

On doit noter qu'après l'ablation de la canule de trachéotomie, la malade a présenté des troubles de la parole en rapport avec un granulome laryngé ; ces troubles ont cédé après une intervention O.R.L.

## OBSERVATION N° 12

E. O., 59 ans. (G. 1126).

Il s'agit d'un malade ayant vécu longtemps aux colonies, amaigri et affaibli physiquement, ancien tuberculeux pulmonaire traité par pneumothorax.

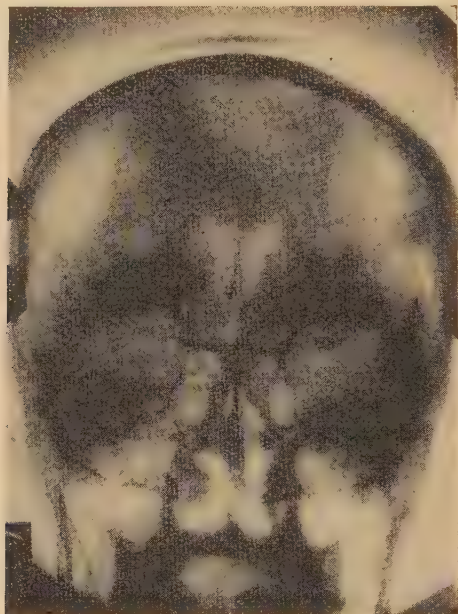
Depuis deux mois, le malade se plaignait de quelques céphalées, surtout, son entourage avait remarqué des troubles psychiques avec désorientation.

Dans un service de médecine, l'examen neurologique s'était révélé normal et le fond d'œil normal ; une P.L. fut faite qui retire un liquide clair non hypertendu contenant 5 éléments blancs/mm<sup>3</sup>. Le lendemain, le malade devient somnolent, puis, en quatre jours sombre dans un coma profond avec apparition d'une paralysie du III droit.

Lorsque nous voyons ce malade, son coma est profond et il présente d'importants troubles du rythme respiratoire. L'examen neurologique montre une héli-

parésie droite et un signe de Babinski gauche. Le F.O. est normal. L.E.E.G. montre sur un rythme de fond « delta » irrégulier à 4 c/s des bouffées d'ondes lentes, plus lentes et plus irrégulières de 1 à 2 c/s sans asymétrie entre les deux hémisphères. Ce tracé ne fait donc qu'objectiver d'importants troubles de la vigilance mais ne permet pas de mettre en évidence de lésions focalisées.

On décide une ventriculographie ; celle-ci est faite en position assise par



Ventriculographie : aspect typique montrant les ventricules latéraux non déformés, le troisième ventricule strictement médian et vertical ; les espaces sous-duraux des deux côtés sont remplis d'air dessinant les deux hématomes sous-duraux évacués.

voie occipitale ; dès l'incision de la dure-mère on tombe sur une importante collection de sang noirâtre sans caillots des deux côtés. Les ventricules sont petits et communiquent librement.

Les radiographies après l'injection gazeuse montrent des ventricules de taille normale sans déformation, mais les espaces sous-duraux des deux côtés sont remplis d'une grande quantité d'air qui dessine le profil des deux hématomes sous-duraux évacués au moment de la trépanation.

L'après-midi même le malade se réveille ; quatre jours après il ne persiste

aucun trouble. Mais un E.E.G. fait quinze jours après montre la persistance d'ondes lentes, surtout gauches, et conduit à pratiquer une artériographie carotidienne gauche qui montre une récurrence de l'hématome de ce côté : décollement périphérique en ménisque convergent mais peu épais et engagement de la cérébrale antérieure à peine marqué (1/2 cm).

Une trépanation temporo-pariétale permet d'évacuer le résidu de l'hématome. Les suites tardives sont excellentes.



## ANALYSE

---

L'analyse de ces observations autorise un certain nombre de commentaires, par lesquels nous essayerons de cerner les caractères propres aux hématomes sous-duraux bilatéraux. Cet essai cherche surtout à définir les signes permettant leur diagnostic.

### I. — FREQUENCE

Les hématomes sous-duraux bilatéraux apparaissent d'après la statistique du Centre Neuro-Chirurgical de Lyon, suivant une fréquence faible. Ils représentent à peine 5 % des épanchements sanguins intra-crâniens de l'adulte, mais approchent de près de 10 % lorsqu'on considère seulement les hématomes sous-duraux ou mixtes : sous-duraux et intracérébraux.

Cependant, pour la rédaction de cette thèse, nous n'avons pas tenu compte d'une observation d'hématome bilatéral : sous-dural d'un côté et intracérébral temporal de l'autre côté ; nous n'avons retenu que les collections sanguines bilatérales situées franchement dans l'espace sous-dural.

Par contre, si l'on considère l'ensemble des hématomes sous-duraux bilatéraux, chez l'adulte et chez l'enfant, la proportion est beaucoup plus importante, car dans la statistique lyonnaise les hématomes sous-duraux du nourrisson sont bilatéraux dans 70 % des cas.

### II. — ETIOLOGIE

Nous rejoignons la plupart des statistiques qui font une place de choix à l'étiologie traumatique. Huit de nos malades, sur douze, avaient subi un traumatisme crânien peu de temps avant l'apparition

des symptômes. Il s'agissait presque toujours d'un traumatisme grave ; du moins l'hématome est souvent survenu à la suite d'un accident important. C'est ainsi que l'on note :

- Un accident de la rue avec coma gravissime (piéton accroché par une automobile) ;
- Une chute de bicyclette ;
- Un accident d'automobile ;
- Un coma traumatique évoluant depuis quinze jours ;
- Un accident de voiture avec chute dans un ravin de vingt mètres ;
- Un traumatisme crânien sans perte de connaissance, mais avec fracture du rocher ;
- Un accident de la route survenu chez un jeune militaire avec perte de connaissance prolongée.

Un seul traumatisme crânien était léger.

Pour les quatre autres malades, nous n'avons pas pu mettre une cause en évidence. Toutes les investigations cliniques ou paracliniques sont demeurées normales ; un seul malade présentait une hypertension artérielle, mais il avait subi un traumatisme crânien.

La recherche de troubles de la coagulation que nous avons pratiquée complètement chez six malades s'est toujours révélée négative.

Dans deux cas il existait des notions nettes d'un éthylisme chronique, mais ces deux malades avaient été victimes d'un traumatisme indiscutable.

Enfin, dans un cas, il s'agissait d'un Père, ancien tuberculeux, fatigué et amaigri par une longue vie de missions.

Dans dix cas l'âge des blessés dépassait la quarantaine, dans deux cas les malades avaient juste vingt ans.

On doit signaler qu'on relève dix hommes pour deux femmes. Mais ce fait nous paraît plutôt devoir être rapproché de la plus grande fréquence des traumatismes crâniens chez l'homme.

Dans aucun cas nous n'avons pu mettre en évidence une cause infectieuse, qui joue au contraire chez l'enfant une part notable surtout depuis que l'on connaît mieux les séquelles tardives des méningites.

L'analyse étiologique fait apparaître avant tout l'importance du

facteur traumatique qui est le plus souvent en cause; l'hématome sous-dural paraissant être plus volontiers bilatéral chez les gens âgés. Cette localisation particulière aurait donc deux pics de fréquence: chez le nourrisson et après 55 ans.

### III. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE

NOUS N'AVONS A NOTRE DISPOSITION QUE DEUX VÉRIFICATIONS NÉCROPSIQUES, faites chez des malades opérés: dans un cas l'hématome contro-latéral était passé inaperçu (N° 2), dans le deuxième cas le malade est décédé 24 heures après l'évacuation des deux hématomes, en hyperthermie (N° 8).

Ces deux autopsies nous révèlent peu de choses en dehors de l'importance pronostique des lésions du parenchyme cérébral associées à l'hématome. En effet, dans le premier cas, s'il existait bien un hématome sous-dural en rapport avec un foyer de dilacération corticale des deux côtés, on a noté aussi de gros foyers d'hémorragie dans le tronc cérébral qui ont certainement joué une part prépondérante dans l'évolution vers la mort en deux jours. Dans le deuxième cas, le cerveau est apparu gonflé par un important œdème 24 heures après l'intervention évacuatrice bilatérale. A la coupe, il présentait de vastes foyers de ramollissement.

LES CONSTATATIONS OPÉRATOIRES sont plus intéressantes en ce qui concerne le problème de la nature même des hématomes sous-duraux.

● *Le liquide contenu* dans les hématomes était toujours sous une assez forte pression. Sa nature était soit franchement hémorragique avec même des caillots dans deux cas, soit xanthochromique. Nous n'avons pas retenu les cas où le liquide était parfaitement limpide, eau de roche, semblable au liquide céphalo-rachidien. Ces cas entrent dans le cadre particulier des hydromes sous-duraux. Il est intéressant de noter que dans un cas (N° 7) la nature des deux hématomes n'était pas similaire: d'un côté, la poche contenait un liquide de type ancien, rouge sombre, jus de pruneaux, sans caillots, alors que la poche de l'autre côté contenait un liquide d'un rouge plus vif,

avec des caillots d'aspect plus récent. Il est probable que ces deux hématomes ne se sont pas constitués en même temps, mais avec un intervalle assez long ; ce malade, éthylique avéré, avait d'ailleurs subi plusieurs traumatismes crâniens.

● *Cette indépendance des deux poches* de l'hématome sous-dural bilatéral de l'adulte paraît confirmée par les constatations que nous avons pu faire au cours de l'intervention (le liquide de lavage ne communique pas d'un côté à l'autre) et par le fait que les récurrences post-opératoires que nous avons observées dans trois cas (N° 7, 11, 12) se sont toujours produites d'un seul côté et dans le cas N° 7 du côté où le premier hématome paraissait le plus récent. Ces faits peuvent être opposés aux données anatomiques concernant les hématomes sous-duraux bilatéraux des nourrissons qui semblent souvent communiquer, tout au moins au début.

● *Le volume* des deux hématomes était rarement identique, et presque toujours (10 cas sur 12) un côté était plus important que l'autre.

● *L'étude de la paroi* de ces hématomes nous montre qu'il s'agissait toujours d'une mince lame, presque inconsistante au contact du cortex, légèrement plus épaisse sous la dure-mère puisque dans deux cas elle a pu être disséquée et biopsiée. Mais dans aucun cas nous n'avons rencontré une coque épaisse où un hématome dense fibrino-cruorique, nécessitant l'ablation large de cette galette. Cette donnée est à comparer au fait qu'un certain nombre de ces hématomes bilatéraux étaient post-traumatiques tardifs, puisque l'intervalle certain le plus long que nous ayons est de 7 mois 1/2 (N° 1) entre l'accident initial et la date de l'intervention.

Cette constatation rejoint l'opinion de certains auteurs pour qui les hématomes sous-duraux ne deviennent solides ou même ne se calcifient que chez l'enfant ou l'adulte jeune, ce qui est un argument à l'ablation des membranes alors que chez les gens âgés ils restent liquides et que les membranes deviennent rarement très épaisses.

#### IV. — ETUDE CLINIQUE

\* Les signes des hématomes sous-duraux bilatéraux de l'adulte sont très trompeurs. Le plus souvent, presque rien n'oriente cliniquement vers ce diagnostic ; au contraire, la plupart des signes que nous avons relevés risquent de faire errer le clinicien avant d'avoir les résultats des examens spécialisés.

##### 1. — LES SIGNES DE DÉBUT

Ils sont de deux ordres :

- Signes de début d'hypertension intracrânienne ;
- Troubles psychiques.

On trouve l'association de ces deux ordres de symptômes dans neuf de nos douze cas, à un degré plus ou moins important.

Les céphalées n'ont rien de très particulier, survenant par crises, elles s'accompagnent parfois de vomissements ; elles sont bilatérales. Elles ont précédé dans trois cas l'apparition des troubles psychiques.

Les troubles psychiques sont représentés surtout par un état de confusion mentale s'aggravant progressivement avec désorientation temporo-spatiale et quelques troubles du comportement. Dans un seul cas, ils ont revêtu l'aspect d'un état confuso-onirique avec agitation, survenu d'ailleurs chez un éthylique.

Dans un seul cas, le début s'est manifesté par une hémiplegie progressive ; dans un cas, il s'agissait d'un malade déjà comateux après accident de la circulation, sans pouvoir préciser la notion d'intervalle libre ; enfin, dans un dernier cas, le début s'est fait par des céphalées et une diplopie signant une paralysie partielle du III.

*On peut donc dire que la plupart des hématomes sous-duraux bilatéraux de l'adulte succèdent à un traumatisme et s'annoncent après un intervalle libre par des céphalées et des troubles psychiques évoluant progressivement, sans signes neurologiques déficitaires.*

Lorsque dans nos observations la notion du traumatisme a pu être précisée, la durée de cet intervalle varie entre quinze jours et un mois

et demi. Malheureusement ces signes de début sont tellement pauvres que la plupart de nos malades ont continué d'évoluer jusqu'à l'apparition d'un coma qui a entraîné leur hospitalisation en Neuro-Chirurgie. Cette phase précoce n'a pu être déterminée que par leur interrogatoire au cours des suites opératoires, ou celui de leur famille (4 cas).

## 2. — L'EXAMEN NEUROLOGIQUE

Il révèle peu de chose, même chez les malades sub-comateux. Dans trois cas seulement il existait une hémiplégie nette et dans ces trois cas aucun signe clinique ne pouvait faire évoquer une lésion bilatérale. Plus souvent on note un simple signe de Babinski unilatéral (2 cas), ou bilatéral (3 cas). Dans un cas (N° 8), le malade se présentait avec une contracture diffuse de type oppositionnel.

Seules, peut-être, les paralysies oculo-motrices, lorsqu'elles existent (4 cas), pourraient orienter vers une lésion bilatérale. Mais on sait leur faible valeur topographique en cas d'hypertension intracrânienne. On relève ainsi:

- une paralysie du VI gauche associée à une paralysie du III droit (N° 2) ;
- une paralysie bilatérale des VI (N° 4) ;
- une paralysie du III droit et une hémiplégie droite (N° 12) ;
- une paralysie du III droit (N° 6).

Il ne semble donc pas qu'il soit possible de trouver dans l'expression clinique les éléments permettant d'affirmer ou de soupçonner la bilatéralité de l'hématome. Il en est de même pour l'examen ophtalmologique.

## 3. — L'EXAMEN DU FOND D'ŒIL

Il est étonnant de constater que chez ces malades qui évoluent pendant au moins une ou deux semaines, qui présentent une symptomatologie clinique évoquant une hypertension intracrânienne, la

signature de cette dernière se trouve rarement à l'examen du F. O.: seuls deux malades présentaient un important œdème papillaire bilatéral, deux autres malades avaient un œdème unilatéral, enfin deux autres présentaient un léger flou du bord nasal de la papille d'un côté.

La rareté de l'œdème papillaire, ou du moins son apparition tardive, alors que tous les malades avaient un liquide sous forte tension, peuvent peut-être s'expliquer par les conditions anatomiques : l'absence d'engagement des hémisphères sous la faux du cerveau fait peut-être que l'hypertension est plus longtemps compensée.

La rareté de l'œdème papillaire explique aussi la difficulté du diagnostic. Dans un cas (N° 12), une P. L. avait même été faite, le malade est entré dans le coma le lendemain. Lorsque nous l'avons vu il ne présentait toujours pas d'œdème papillaire, et l'hématome sous-dural bilatéral a été découvert au cours de la ventriculographie.

#### 4. — L'EXAMEN ÉLECTRO-ENCÉPHALOGRAPHIQUE

Il a permis dans un seul cas (N° 1) de porter le diagnostic d'hématome sous-dural bilatéral. Le tracé présentait un aspect infravolté sur les deux hémisphères et était en faveur de signes de compression bilatérale.

Dans sept cas (N°s 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11) l'E.E.G. a mis en évidence des signes unilatéraux orientant vers une lésion d'un seul hémisphère : soit sous forme d'un microvoltage faisant évoquer l'hématome sous-dural, soit sous la forme d'un foyer d'ondes lentes ou d'ondes plus lentes et plus irrégulières d'un côté ne permettant pas de suspecter la nature de la lésion.

Enfin, dans quatre cas (N°s 5, 6, 8, 12) l'E.E.G. a simplement enregistré des troubles de la conscience et des signes de souffrance cérébrale sous formes d'ondes lentes et irrégulières bilatérales réagissant mal aux stimulations. Dans ces cas la possibilité d'un hématome n'a pas été évoquée comme dans le cas N° 12, ou bien l'aggravation progressive de la scène clinique et l'apparition d'un signe de Babinski ou même d'une hémiparésie, ont fait pratiquer une artériographie carotidienne.

Quelles conclusions peut-on donner en ce qui concerne la valeur

de cet examen pour le diagnostic des hématomes sous-duraux bilatéraux? Il a une valeur certaine, bien qu'il permette exceptionnellement le diagnostic de bilatéralité; toutefois lorsque la scène clinique laisse soupçonner une hématome sous-dural et que l'E. E. G. met en évidence uniquement des troubles de la conscience, on doit l'interpréter comme un argument en faveur de la bilatéralité. Lorsque, par contre, l'E.E.G. révèle l'existence d'un microvoltage unilatéral associé à des bouffées d'ondes lentes controlatérales, il ne faut pas se hâter de poser le diagnostic d'un hématome sous-dural bilatéral, car il faut bien savoir qu'un hématome unilatéral peut donner les mêmes signes par souffrance du cerveau sain, du fait de l'engagement.

Dans huit cas sur douze il a orienté les examens, et imposé une artériographie carotidienne à la recherche d'un hématome chez des traumatisés qui s'aggravaient. Il représente donc une étape utile dans le cheminement du diagnostic vers les examens radiographiques.

## 5. — L'EXAMEN RADIOGRAPHIQUE

### A. — LA RADIOGRAPHIE SIMPLE.

Elle est de peu de valeur dans le diagnostic des hématomes sous-duraux bilatéraux de l'adulte. Au contraire, elle risque même de faire errer le diagnostic, puisque l'absence de déplacement d'une pinéale calcifiée pourrait faire croire à l'absence de compression.

### B. — LES CONTRASTES GAZEUX.

Nous n'avons pas d'encéphalographie gazeuse.

Devant le tableau d'aggravation rapide du N° 12 après une simple P. L. prudente, il nous semble que l'encéphalographie gazeuse doit être contre-indiquée dans ces cas, même en l'absence d'œdème au F. O. Elle risque, en effet, de compromettre gravement l'équilibre fragile de deux hémisphères écrasés l'un contre l'autre par les deux poches hématiques latérales.

Nous avons une seule ventriculographie. Elle présente un aspect tout à fait typique (Obs. N° 12).

Sur les vues de face, les ventricules latéraux ne sont ni déformés,

ni refoulés, ils sont peut-être même de taille réduite ; le troisième ventricule est strictement médian et vertical, il n'est pas dilaté. A la périphérie deux vates cavités sont injectées par l'air, elles s'arrêtent à 3 centimètres environ de la ligne médiane et ne paraissent pas communiquer. Leur face profonde est lisse et régulière, ce qui prouve que l'air ne se trouve pas dans l'espace sous-arachnoïdien, mais bien sous-dural. Les deux poches sont de volume à peu près égal. Sur les vues de profil les ventricules apparaissent normaux ; les cavités des hématomes sont dessinées par l'air et se prolongent en arrière jusqu'au contact des orifices de trépanation.

### C. — L'ARTÉRIOGRAPHIE CAROTIDIENNE.

Elle a été pratiquée dans 10 cas.

— SUR LES VUES DE FACE : l'hématome apparaît à la périphérie avec ses caractères classiques : zone avasculaire au contact de la convexité, d'épaisseur variable, refoulant les vaisseaux corticaux en dedans. L'aspect du décollement prend deux types prépondérants : soit les deux bords sont opposés dessinant une lentille biconvexe, soit les deux bords sont parallèles dessinant un ménisque convergent. O. NORMAN, puis MM. WERTHEIMER et collaborateurs avaient attaché à ces deux aspects une notion d'évolution : les premiers seraient surtout le fait des hématomes anciens ou chroniques, représentant l'aspect le plus classique, alors que les seconds correspondraient aux hématomes aigus ou récents, dans les quinze premiers jours ; les formes transitionnelles étant observées aux environs de la troisième semaine après le traumatisme. Cet aspect serait aussi en rapport avec le contenu de l'hématome : les premiers étant plus hypertendus que les seconds ; la tendance à la limitation, l'hydropisie de la cavité hématique expliqueraient ces différences d'aspect. Enfin ces auteurs avaient montré que les hydromes sous-duraux donnent un décollement ayant le même profil que les hématomes sous-duraux aigus : les deux bords sont parallèles en ménisque convergent ou en lunule d'Hippocrate.

Dans le cadre des hématomes sous-duraux bilatéraux on retrouve la même différence d'aspect des profils des hématomes : en lentille biconvexe ou en ménisque convergent. Cette différence paraît, là encore, en relation avec la date du traumatisme lorsque celle-ci est définie. Il est intéressant de noter que dans ces cas l'aspect de l'héma-

tome était identique des deux côtés, ce qui est un argument de plus. Par contre, dans l'observation N° 7, le décollement était de type récent d'un côté, de type ancien de l'autre ; cette différence se rapportait à une différence du contenu des hématomes, qui contenaient du sang plus frais d'un côté.

*La position de l'artère cérébrale antérieure* est un des éléments majeurs du diagnostic radiologique d'hématome bilatéral. Elle reste médiane, sans engagement, en face d'un décollement périphérique parfois de taille importante. Ce signe capital doit faire craindre la bilatéralité. C'est pour ne lui avoir pas attaché d'importance que l'hématome controlatéral a été ignoré dans l'observation N° 2.

*Cependant la valeur de ce signe n'est pas absolue :*

- Dans deux cas, qui ne sont pas rapportés dans cette thèse, un hématome sous-dural était dessiné en face d'une artère cérébrale antérieure strictement médiane ;
- L'artériographie controlatérale était normale. Ces deux malades étaient âgées ; ces observations sont à rapprocher de celle de LAINE : l'atrophie cérébrale peut permettre au cerveau de fuir devant la compression ; un œdème traumatique controlatéral peut jouer le même rôle, comme ce fut le cas dans une autre observation non rapportée ;
- En cas d'hématome sous-dural bilatéral, l'artère cérébrale antérieure peut apparaître engagée sous la faux, lorsque les deux hématomes ne sont pas de taille identique.

Dans deux observations (N° 3, N° 6) ce fut le cas. Dans l'une (N° 6), la première artériographie a été heureusement faite du côté du plus petit hématome ; de ce côté l'artère cérébrale antérieure apparaissait même « contre-engagée », ce qui imposait l'idée d'une lésion bilatérale. Dans l'autre (N° 3), l'engagement de l'artère cérébrale antérieure, de quelques millimètres, n'était pas en rapport avec la taille de l'hématome épais de plusieurs centimètres. L'artériographie controlatérale a montré l'hématome de l'autre côté de plus faible volume.

*Ce sont donc trois signes qui doivent inciter à rechercher un hématome bilatéral dans le cas d'un hématome sous-dural de la convexité :*

- « Contre-engagement » de la cérébrale antérieure du côté de l'hématome ;
- Artère cérébrale antérieure strictement médiane ;
- Engagement de l'artère cérébrale antérieure non proportionnel à la taille de l'hématome.

L'engagement non proportionnel perd cependant de sa valeur dans le cas des hématomes sous-duraux à situation un peu anormale : postérieure ou près de la base.

— SUR LES VUES DE PROFIL : De même que sur les vues de face, le siphon carotidien n'apparaît pas déformé : ni basculé, ni déroulé, mais simplement, s'il y a un engagement, déplacé en masse en dedans.

L'intégrité du siphon carotidien est un bon signe d'hématome sous-dural pur.

Lorsqu'il apparaît déroulé, il existe toujours un foyer de contusion cérébrale ou même un hématome intracérébral associé. Ce fut le cas dans l'observation N° 2. Ce point particulier n'a pas de valeur en soi pour le diagnostic de bilatéralité de l'hématome, mais il intervient dans le problème de la technique chirurgicale et dans le pronostic. De même, il semble bien que lorsqu'un hématome sous-dural a une position anormale au niveau de la base, cette topographie soit expliquée par l'association avec une lésion cérébrale. Dans la statistique du Centre Neuro-Chirurgical de Lyon tous les hématomes sous-duraux de la base étaient des hématomes mixtes.

*On peut donc conclure que l'étude des angiogrammes permet toujours de suspecter la bilatéralité, mais que les signes fournis ne sont pas absolus et imposent un examen radiographique controlatéral.*



## TRAITEMENT CHIRURGICAL

---

Tous les hématomes de cette série ont été traités des deux côtés en une seule fois, sauf pour l'observation N° 2 où la bilatéralité fut une découverte d'autopsie.

Il semble que de nombreux arguments jouent en faveur de cette intervention bilatérale en un temps :

- Il s'agit d'une intervention bénigne, facilement supportée, rapide, peu choquante, même chez des malades profondément comateux ;
- Les deux interventions peuvent se faire sans changement de position de la tête du patient au cours de l'acte opératoire : il suffit de le placer en décubitus dorsal, la tête droite regardant en avant. Cet argument perd de sa valeur dans les hématomes aigus récents, car cette position rend l'intervention malaisée dans le cas d'un hématome mixte intracérébral et sous-dural, où il faudrait pratiquer une exploration du parenchyme cérébral au contact de la petite aile du sphénoïde ;
- Au cours des interventions, un fait est à noter, si l'intervention commence par l'hématome de plus faible volume, il semble qu'il se produise dans certains cas un brusque glissement des hémisphères qui est signé par le fait que le cortex vient se coller à la paroi et par des désordres ou des troubles du rythme cardiaque et respiratoire qui ont été observés deux fois. Ces désordres ont disparu tout de suite après l'évacuation du deuxième hématome. (Obs. N° 3 et N° 4).

Tous ces arguments jouent donc en faveur d'une intervention bilatérale en un temps, sinon l'engagement brutal que l'on autoriserait, risquerait d'entraîner le décès rapide du malade. Il faut peut être voir

là l'explication de certaines aggravations post-opératoires imprévisibles observées autrefois. Au cours de l'intervention, l'évacuation doit commencer par l'hématome qui paraît de volume le plus important.

## LA VOIE D'ABORD

Elle a toujours été étroite. Nous ne voulons pas reprendre ici la controverse au sujet de l'abord large par volet ostéoplastique ou réduit par simple crâniotomie des hématomes sous-duraux. Les données anatomiques montrent qu'il s'agit toujours d'une poche à paroi assez mince qui ne justifierait donc pas un volet. La crâniotomie simple à la fraise ou légèrement agrandie à la pince-gouge suffit toujours pour évacuer et laver l'hématome.

*Une voie d'abord différente* n'est employée que lorsqu'il existe des signes faisant suspecter une lésion intracérébrale associée (hématome), le plus important de ces signes étant l'aspect anormal du siphon carotidien, refoulé, déroulé et les déplacements des branches sylviennes. Dans ce cas la discussion peut se faire entre une crâniotomie élargie ou un volet. Dans le cas des hématomes bilatéraux, notre préférence irait à la crâniotomie sous-temporale dans le cas d'une lésion temporale et à un volet frontal bilatéral, par lambeau bitragal, dans le cas d'une lésion intracérébrale frontale.

## LE PROBLÈME DU DRAINAGE

Il est affaire de tactique de chaque chirurgien. Il comporte des avantages : c'est avant tout de prévenir la récurrence, mais dans une de nos observations il n'a pas pu le faire (N° 11).

Il comporte des inconvénients : c'est le danger infectieux, dans une de nos observations (N° 5) le malade est décédé 10 jours après l'intervention d'une méningite hyperseptique occasionnée par une erreur de branchement du drain.

De toute façon le drainage lorsqu'il est fait doit être bilatéral et ne pas être prolongé après 48 heures.

En fait, lorsqu'on se trouve devant une cavité qui reste propre

après des lavages répétés, il semble préférable de s'abstenir de drainage et de réserver celui-ci : soit aux cas où l'artériographie montre l'aspect d'un hématome sous-dural de type récent, soit aux cas où le liquide de lavage ressort encore teinté de sang rouge.



## RESULTATS

---

A. — LES RÉSULTATS sont assez bons dans l'ensemble, il semble même que les hématomes sous-duraux bilatéraux aient un meilleur pronostic que les hématomes sous-duraux unilatéraux. L'absence d'engagement sous la faux avant l'intervention expliquerait peut-être ce fait.

En effet nous n'enregistrons, dans notre statistique, que trois décès sur douze malades.

— Le premier (N° 2) dû au fait que l'hématome controlatéral est passé inaperçu et n'a été qu'une découverte d'autopsie.

— Le deuxième (N° 5) est décédé d'une méningite par erreur dans les soins post-opératoires.

— Le dernier (N° 8) est décédé 12 heures après l'intervention qui s'était passée simplement. L'autopsie a montré de gros foyers de ramollissement cérébral qui sont peut-être dus à la déplétion brutale et à la réexpansion rapide du cerveau chez un malade par ailleurs fragile et vasculaire.

On doit d'ailleurs noter que dans tous les autres cas le cerveau est resté loin de la paroi après l'intervention et qu'on s'est abstenu de toute manœuvre intempestive tendant à le regonfler: soit par injection intraventriculaire, soit par injection lombaire. Cependant, dans tous les cas, le cerveau est revenu normalement à la paroi. Le traitement cortisonique, qui est toujours institué dans les suites opératoires pendant une huitaine de jours, joue, peut-être, un rôle favorisant.

B. — LES RÉCIDIVES représentent la complication la plus fréquente puisque nous en avons observé trois fois.

— Dans un cas (N° 12) la récurrence était due au fait que l'hématome avait été évacué par voie occipitale au niveau d'un trou de trépan pour ventriculographie et que l'évacuation avait certainement été incomplète.

— Dans les deux autres cas (N° 7 et N° 11) la cause de la récurrence n'a pas pu être mise en évidence. Cependant, dans le cas du N° 7, au cours de la première intervention, l'hématome s'était révélé d'aspect plus récent d'un côté avec du sang rouge : il a récidivé de ce côté.

Dans deux cas la manifestation clinique de la récurrence a été, après le réveil post-opératoire du malade, l'apparition d'un coma progressif, mais sans troubles moteurs déficitaires. L'absence de troubles moteurs déficitaires pour une récurrence unilatérale avec même sur les artériographies engagement de l'artère cérébrale antérieure sous la faux du cerveau, est peut-être en rapport avec le fait que ces récurrences étaient précoces et se sont faites au contact d'un hémisphère déjà comprimé et collabé depuis un certain temps où l'hématome trouvait son empreinte déjà toute faite.

La récurrence du N° 12 était de volume peu important et a été diagnostiquée devant la persistance d'altérations électro-encéphalographiques unilatérales.

C. — LES SÉQUELLES sont relativement peu importantes puisque sur neuf survivants on note seulement une cécité dans un cas (N° 4), une hémiplégie avec aphasie (N° 1) et des séquelles comitiales chez le malade N° 7 avec foyer permanent d'ondes lentes du côté droit, mais on doit noter que ce malade aurait fait déjà des crises avant l'apparition des hématomes et que c'est un éthylique qui fait de fréquents séjours asilaires.

Une séquelle un peu particulière est celle du N° 11 : au cours de la récurrence de son hématome, cette malade a fait des troubles de conscience nécessitant une trachéotomie ; après l'ablation de sa canule, elle a gardé une dysphonie qui était en rapport avec un granulome inflammatoire laryngé qui a d'ailleurs pu être traité facilement.

## CONCLUSIONS

---

1. — Les hématomes sous-duraux bilatéraux de l'adulte ont une fréquence relative d'environ 10 % des hématomes sous-duraux et 5 % des hématomes en général.

2. — Leur cause est le plus souvent traumatique (8 sur 12), mais ils peuvent être favorisés par la déchéance physique ou l'éthylisme.

3. — Anatomiquement ils représentent deux poches situées au niveau de la convexité et indépendantes l'une de l'autre ; les deux hématomes pouvant être de date différente.

4. — Ils débutent cliniquement, en général, par l'association de céphalées et de vomissements signant un début d'hypertension intracranienne, et de troubles psychiques à type de confusion mentale.

5. — L'E.E.G. en permet rarement le diagnostic directement, mais le plus souvent le permet par l'intermédiaire de l'artériographie qu'il impose devant des signes de souffrance localisés.

6. — L'aspect angiographique revêt au niveau de la convexité les deux aspects principaux des hématomes sous-duraux de type récent ou ancien. Leur individualité est faite surtout par la position de l'artère cérébrale antérieure sur les vues de face : celle-ci est soit « contre-engagée », soit en position médiane, soit engagée, mais alors la taille de l'engagement n'est pas proportionnelle à celle de l'hématome.

7. — Le traitement chirurgical permet l'évacuation des deux poches par une simple crâniotomie en un seul temps.

8. — Le pronostic de cette affection est bon, peut-être même meilleur que l'hématome sous-dural simple; les séquelles en sont rares.

9. — La plupart de ces données permettent d'opposer encore plus nettement que nous l'avons fait au début les hématomes sous-duraux bilatéraux de l'adulte et ceux de l'enfant et du nourrisson.

*Vu :* LE DOYEN,  
H. HERMANN.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,  
Professeur DECHAUME.

*Vu et permis d'imprimer :*  
Lyon, le 3 juin 1961.

LE RECTEUR,  
PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,  
P. LOUIS.

## BIBLIOGRAPHIE

---

1. ANDERSON F.-M. — Subdural hematoma, a complication of operation for hydrocephalus. *Pediatrics*, 10, pp. 11-18, 1952.
2. ASK-UPMARK E. — Subdural h matom. *Nord. Med.*, 8, pp. 2358-2367, 1940.
3. BAGGIORE P., GENUA E. — Criteri angiografici di valore diagnostico e prognostico sugli ematomi cerebrali. *Min. Chir.*, 11, pp. 987-990, 1956.
4. BAKER A.-B. — Subdural hematoma. *Arch. Path.*, 26, pp. 535-559, 1938.
5. BULL J.W.D. — The radiological diagnosis of chronic subdural h matoma. *Proc. Roy. Soc. Med.*, 33, p. 203, 1940.
6. CARTON C.-A. — *Cerebral angiography in the management of head trauma*. 1 vol., 157 pages, Ch. Thomas,  dit., Springfield, 1959.
7. CHRISTENSEN E. — Studies on chronic subdural hematoma. *Acta. Psychiat. Neurol.*, 19, pp. 69-148, 1944.
8. COURJON J., BONNET H., ALL GRE G. — Etude  lectroenc phalographique de 17 hématomes sous-duraux. *Rev. Neurol.*, 83, pp. 609-612, 1950.
9. CRAIG W.M., MILLER R.-H. — Subdural hematomas. *Minn. Med.*, 37, pp. 484-489, 1954.
10. DAVIDOFF L.-M., FEIRING H.-E. — Subdural hematoma occuring in surgically treated hydrocephalic children. With a note on a method of handling persistent accumulations. *J. Neurosurg.*, 10, pp. 557-563, 1953.
11. DAVIS L. — *The principles of neurological surgery*. 1 vol., Henry Kimpton  dit., London, 1946.
12. DELAY J., BRIOU S., SADOUN R. — Lésions anatomiques de la maladie de Pick à la phase pr -atrophique. *Rev. Neurol.*, 91, pp. 81-91, 1954.
13. DURAND J.-P. — *Les aspects anormaux des hématomes sous-duraux*. Thèse, Lyon, 1959.
14. ECHLIN F.-A., SORDILLO S.-V.-R., GARVEY T.-Q. — Acute, subacute and chronic subdural hematoma. *J. Am. Med. Ass.*, 161, pp. 1345-1350, 1956.

15. ENGESET A. — On roentgen examination in head trauma. *Acta. Radiol.*, 34, p. 288, 1950.
16. EVANS J.-P. — *Acute head injury*. 1 vol., Charles C. Thomas, Springfield, 1950.
17. FASIANI G.-M. — Cerebral angiography in acute brain injuries. *Acta Radiol.*, 46, pp. 446-468, 1956.
18. FLEMING H.-W., JONES O.-W. — Chronic subdural hematoma. *Surg. Gynec. Obstet.*, 54, pp. 81-87, 1932.
19. FRAZIER C.-H. — The principal management of chronic subdural hematoma. *Ann. Surg.*, 101, pp. 671-689, 1935.
20. GÉRAUD-PIGASSOU. — Intérêt de l'artériographie cérébrale dans le diagnostic et le traitement de l'hématome sous-dural. *Soc. de Méd. Chir. et Pharm.*, Toulouse, mars 1949.
21. GLONING K., KLAUSBERGER E.-M. — Angiographische differential diagnosen zum subduralen hämatom. *Wien. Klin. Wschr.*, 68, pp. 119-122, 1956.
22. GRANT F.-C. — Chronic subdural hematoma. *J. Am. Med. Ass.*, 105, pp. 845-849, 1935.
23. GRINKER R.-R., BUCY P.-C. — *Neurology*, 1 vol., Charles C. Thomas, Springfield, ill. 1951.
24. GUILLAUME J., ŒCONOMOS D. — Collapsus cérébral et hématomes sous-duraux. *Rev. Neurol.*, 84, pp. 185-187, 1951.
25. GURDJIAN E.-S., WEBSTER J.-E. — Chronic subudral hematoma, diagnostic considerations. *M. Clin. North. America*, 37, pp. 437-449, mars 1953.
26. GURDJIAN E.-S., WEBSTER J.-E. — *Head injuries. Mechanism, diagnosis and management*. 1 vol., Little Brown, édit., Boston, 1958.
27. HANKE M. — *Das subdurale Hämatom*. 1 vol., Springer Verlag., 1939.
28. HOLT W.-L., PEARSON G.-B. — The encephalographic diagnosis of chronic bilateral subdural hematoma. *Tr. Am. Neurol. Ass.*, pp. 162-164, 1936.
29. HOLT Jr., WILLIAM L., PEARSON J.-B. — Chronic bilateral subdural hematoma, encephalographic diagnosis. *Arch. of Neurol.*, 37, pp. 1161-1167, 1937.
30. INGRAHAM F.-D., MATSON D.-D. — Subdural hematoma in infancy. *J. Pediat.*, 24, pp. 1-37, 1944.
31. KRAYENBUHL H. et NOTO G. — *Das intrakranielle subdurale Hämatom*. 1 vol., Hans Huber, Bonn. 1949.
32. KRISTIENSEN K. — Cerebral angiography in the diagnosis of intracranial hematomas. *Surgery*, 24, pp. 755-768, 1948.

33. KUNKEL R.-A., DANDY W.-E. — Subdural hematoma, diagnosis and treatment. *Arch. Surg.*, 38, pp. 24-54, 1939.
34. LAPRAS C., BOURRAT Ch., TUSINI C. — Les hématomes sous-duraux traumatiques bilatéraux de l'adulte. (A propos de six observations). *J.M.L.*, 39, pp. 575-579, 1958.
35. LARGHERO P. — *Hématomes intracraniens d'origine traumatique*. 1 vol., Masson édit., 153 pages, 1955.
36. LAUDIG G.-H., BROWDER E.-J., WATSON R.A. — Subdural hematoma. A study of one hundred forty three cases encountered during a five year periode. *Ann. Surg.*, 113, pp. 170-188, 1941.
37. LAZORTHES G., GERAUD J., ANDUZE H. — Hématomes sous-duraux chroniques de l'adulte. Choix de la technique et artériographie cérébrale. *Rev. Neurol.*, 81, 10, pp. 856-857, 1949.
38. LAZORTHES G. — *Les hémorragies intracraniennes*. 1 vol., Masson édit., 1952.
39. LINDGREN E. — Röntgenologie. In Handbuch der Neurochirurgie. Olivecrona et Tönnis. *Springer Verlag*. Berlin, 1954.
40. LISCOET. — *Les hématomes sous-duraux chroniques*. Thèse de Lyon, 1933.
41. LOFSTROM J.-E., WEBSTER J.-E., GURDJIAN E.-S. — Angiography in the evaluation of intracranial trauma. *Radiology*, 65, pp. 847-855, déc. 1955.
42. MAC LAURIN R.-L., TUTOR F.-T. — Acute subdural hematoma. *J. Neurosurg.*, V. 18, n° 1, p. 61, janvier 1961.
43. MANSUY L., LECUIRE J. — *Les traumatismes cranio-cérébraux fermés récents*. 1 vol. Masson et C<sup>ie</sup>, édit., 122 pages, 1955.
44. METZ E. — Zur Diagnose das ein und doppelseitigen subduralen hämatoms. *Zentralbl. f. Neuroch.*, 4, pp. 99-102, 1939.
45. MUNRO D. — Cerebral subdural hematomas. A study of three hundred and ten verified cases. *New Engl. J. Med.*, 227, pp. 87-95, 1942.
46. NORDLIE R. — *Chronic subdural hematoma*, 1 vol., 156 pages, Johan Grundt Tanum, édit. Oslo, 1958.
47. NORMAN O. — Angiographic differentiation between acute and chronic subdural and extradural hæmatomas. *Acta Radiol.*, 46, 1, 2, pp. 371-378, 1956.
48. OLSSON O. — Subdural hematoma outlined with air in encephalogram. *Acta. Radiol.*, 29, pp. 95-99, 1948.
49. PAILLAS J., MAQUET R. — Corrélations électro-anatomo-cliniques au cours des hématomes sous-duraux. *Rev. Neurol.*, 83, pp. 602-608, 1950.

50. PARKINSON D., CHOCHINOV H. — Subdural hematomas. Some observations on their post-operative course. *J. Neurosurg.*, V 17, n° 5, p. 901, septembre 1960.
51. PERRIN M. — *La valeur de l'angiographie cérébrale dans les hématomes juxtaduraux et intracérébraux post-traumatiques*. Thèse médecine, Nancy, 112 pages, 1954.
52. PERTUISET B., BERDET H. — A propos du diagnostic et du pronostic des hydromes sous-duraux. *Rev. Neurol.*, 87, pp. 538-540, 1952.
53. PETIT-DUTAILLIS D., PERTUISET B., ROUGERIE J. — Intérêt de l'angiographie cérébrale comme moyen de diagnostic et de localisation des hématomes intracrâniens de l'étage sus-tentorial. *La Presse Médicale*, 60, 33, pp. 712-715, 1952.
54. PHILIPPIDES D., MONTRIENT B., STEINLE. — Traitement de l'hématome sous-dural chronique. *J. Chirg.*, 69, pp. 947-960, 1953.
55. PICOT C., BOUVET ROUVES. — A propos de 36 hématomes intracrâniens diagnostiqués par angiographie cérébrale. *Journal de Radiol.*, 38, pp. 98-101, 1957.
56. POMME B., JANNY P., GIBERT J., PLANCHE R. — A propos des hématomes sous-duraux chroniques bilatéraux. *Soc. des Sciences Méd. de Clermont-Ferrand*, mars 1956.
57. PUTNAM T.-J., CUSHING H. — Chronic subdural hematoma. Its pathology, its relations to pachymeningitis hemorrhagica and its surgical treatment. *Arch. Surg. Chicago*, II, pp. 329-393, 1925.
58. ROUGERIE J. — L'artériographie carotidienne percutanée chez le nourrisson et l'enfant. Son intérêt dans les hématomes sous-duraux spontanés. (Etude portant sur 56 cas). *Neurochirurgie*, 1, pp. 213-216, 1955.
59. ROUGERIE J., CALDERA R. — L'hématome sous-dural chronique du nourrisson. Etude clinique et bases thérapeutiques. *Neurochirurgie*, 2, pp. 38-57, 1956.
60. SHULMAN K., RANSOHOFF J. — Subdural hematoma in children. The fate of children with retained membranes. *J. Neurosurg.*, V. 18, n° 2, p. 175, mars 1961.
61. STEIN J.-M. — Cerebral angiography in diagnosis of subdural hematoma. *Neurology*, 2, 5, pp. 389-394, 1952.
62. VORIS H.-C. — Subdural hematoma. *J. Am. Med. Ass.*, 132, pp. 686-692, 1941.
63. VORIS H.-C. — The diagnosis and treatment of subdural hematomas. *Surg.*, 10, pp. 447-456, 1941.
64. WEBSTER J.-E., DAWSON R., GURDJIAN E.-S. — The diagnosis of traumatic intracranial hemorrhage by angiography. *J. Neurosurg.*, 8, 4, pp. 368-376, juillet 1951.

65. WERTHEIMER P., DECHAUME J., VERRIÈRE P. — Les hématomas sous-duraux chroniques. *Lyon Chir.*, 31, 4, pp. 501-517, 1934.
66. WERTHEIMER P., MANSUY L., LECUIRE J., DESCOTES J. — Valeur séméiologique de l'angiographie cérébrale dans les traumatismes cranio-cérébraux fermés récents. *Lyon. Chir.*, 51, 2, pp. 143-150, mars 1956.
67. WERTHEIMER P., ALLÈGRE G., AVET J., DESCOTES J., LEVY A. — La valeur séméiologique de l'angiographie cérébrale dans le diagnostic des hématomas intracrâniens. *J. Radiol. Elect. Nucl.*, 38, 3, 4, pp. 340-344, 1957.
68. WERTHEIMER P., LEVY A., LAPRAS C. — Les aspects angiographiques des épanchements intracrâniens traumatiques. *Lyon Chir.*, 5, 14, n° 4, p. 481, 1958.
69. WICKBOM I. — Angiography in post. traumatic intracranial hæmorrhage. *Acta Radiol.*, XXXII, pp. 249-258, 1949.
70. YOUNG J.-R., SCHNEIDER R.-C. — Post traumatic intracranial hematomas in patients with arrested hydrocephalus. *J. Neurosurg*, V, 17, n° 4, p. 590, juillet 1960.
71. ZACHIS J., TENUTO R.-A. — Diagnostico angiografico dos hematomas subduraes. *Arch. Neurol. Psiquiat*, 13, pp. 273-295, 1955.

## TABLE DES MATIERES

---

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| PRÉFACE .....                                | 15 |
| INTRODUCTION .....                           | 17 |
| HISTORIQUE .....                             | 19 |
| <i>L'Hématome sous-dural</i> .....           | 19 |
| <i>L'Hématome sous-dural bilatéral</i> ..... | 22 |
| RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS .....                | 25 |
| ANALYSE .....                                | 39 |
| <i>Fréquence</i> .....                       | 39 |
| <i>Etiologie</i> .....                       | 39 |
| <i>Anatomie pathologique</i> .....           | 41 |
| <i>Etude clinique</i> .....                  | 43 |
| 1. Les signes du début .....                 | 43 |
| 2. L'examen neurologique .....               | 44 |
| 3. L'examen du fond d'œil .....              | 44 |
| 4. L'examen électro-encéphalographique ..... | 45 |
| 5. L'examen radiographique .....             | 46 |
| TRAITEMENT CHIRURGICAL .....                 | 51 |
| RÉSULTATS .....                              | 55 |
| CONCLUSIONS .....                            | 57 |
| BIBLIOGRAPHIE .....                          | 59 |



